

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 730 875

(21) N° d'enregistrement national :

95 02088

(51) Int Cl^s : H 02 K 5/22

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 21.02.95.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 23.08.96 Bulletin 96/34.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : VALEO EQUIPEMENTS ELECTRIQUES MOTEUR SOCIETE ANONYME — FR.

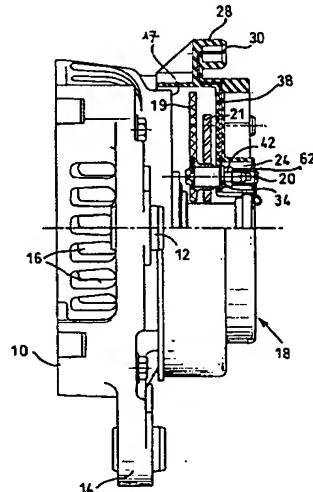
(72) Inventeur(s) : ABADIA ROGER et TARRAGO JEAN LUC.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : VALEO MANAGEMENT SERVICES.

(54) ALTERNATEUR COMPORTANT UN CAPOT D'EXTREMITE MUNI D'AU MOINS UN CAPUCHON IMPERDABLE DE PROTECTION DE BORNES DE RACCORDEMENT.

(57) L'invention propose un alternateur pour véhicule automobile, du type comportant un capot d'extrémité (18) en matière plastique destiné à recouvrir des organes annexes montés sur un flasque (10) de l'alternateur, comportant des logements (24) qui reçoivent des bornes de raccordement (20) de l'alternateur au circuit électrique du véhicule, caractérisé en ce qu'au moins un logement (24) est muni d'un capuchon de protection amovible réalisé venu de matière par moulage avec le capot d'extrémité (18).



L'invention concerne un alternateur pour véhicule automobile.

5 L'invention concerne plus particulièrement un alternateur pour véhicule automobile, du type comportant un capot d'extrémité en matière plastique isolante électriquement, destiné à recouvrir des organes annexes montés sur un flasque de l'alternateur, comportant des logements qui reçoivent des bornes de raccordement de l'alternateur au circuit électrique du véhicule.

10 Un tel dispositif est connu et est décrit et représenté dans le document FRA-2.618.272.

Dans ce document est décrit un capot d'extrémité détachable pour une machine dynamoélectrique telle que par exemple un alternateur.

15 Selon une conception classique d'un alternateur, celui-ci est muni, à l'une ses extrémités axiales, d'un flasque arrière sur lequel sont montés divers composants tels que la plaque porte-balais, le circuit électronique de régulation de tension et le redresseur de puissance.

20 En plus de ces éléments, figurent sur le flasque arrière les bornes de raccordement électriques de l'alternateur aux circuits électriques du véhicule.

25 Ce document propose de recouvrir ces éléments d'un capot d'extrémité pour des raisons à la fois de protection des organes annexes ainsi que pour des raisons esthétiques.

30 De plus, le capot d'extrémité tel que proposé dans ce document comporte des moyens de renvoi radial ou axial des bornes électriques qui sont généralement disposées axialement sur le flasque arrière.

Un tel capot permet donc, sans changer la conception de l'alternateur, de changer la position et la direction des bornes de raccordements de l'alternateur au circuit électrique du véhicule.

Selon la conception de ce capot, les bornes axiales de raccordement de l'alternateur sont accessibles depuis l'extérieur au travers de logements ménagés dans le capot.

5 Toutefois, il est apparu que celles des bornes de raccordement qui n'étaient pas utilisées pour le branchement de l'alternateur sur le circuit électrique du véhicule étaient plus sensibles aux chocs et à l'oxydation du fait qu'elles n'étaient pas protégées et étaient donc
10 susceptibles de provoquer des pontages électriques indésirables.

L'invention a donc pour but de proposer un capot d'extrémité pour alternateur muni de moyens permettant la protection des bornes de raccordement non utilisées.

15 Dans ce but l'invention propose un alternateur du type vu précédemment, caractérisé en ce qu'au moins un logement est muni d'un capuchon de protection imperdable venu de matière avec le capot d'extrémité.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

20 - le capuchon est relié au capot d'extrémité par une bande de matière qui est susceptible d'être repliée pour permettre au capuchon de passer d'une position d'origine de moulage à une position de protection ;

25 - le capuchon a une forme de tube fermé à l'une de ses extrémités par un fond percé d'au moins un trou d'évacuation de l'air emprisonné dans le capuchon lorsqu'il est installé en position de protection ;

30 - le flasque et la bande de matière sont sensiblement parallèles au plan du capot et le tube s'étend perpendiculairement au flasque, du côté opposé au capot lorsque le capuchon est en position d'origine, et à l'intérieur du logement lorsque le capuchon est en position de protection ;

- en position de protection, le capuchon est fixé sur la borne de raccordement qui est reçue dans le logement ;

5 - en position de protection, le capuchon est fixé dans le logement ;

- en position de protection, le capuchon constitue un bouchon de fermeture du logement ;

- le capot d'extrémité est détachable.

10 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reporterà aux dessins annexés dans lesquels :

15 - La figure 1 est une vue de face d'un flasque arrière d'un alternateur muni d'un capot d'extrémité dans lequel les capuchons selon l'invention sont l'un en position d'origine de moulage et l'autre en position de protection ;

20 - la figure 2 est une vue en coupe longitudinale partielle correspondant à la figure 1 ;

25 - la figure 3 est une vue schématique partielle de face d'un flasque arrière d'un alternateur muni d'un capot d'extrémité selon l'invention dans lequel le capuchon est en position d'origine de moulage ;

25 - la figure 4 est une vue en coupe longitudinale partielle correspondant à la figure 3.

On a représenté sur les figures 1 à 4 un flasque arrière 10 d'un alternateur (non représenté).

30 Le flasque arrière 10 est de forme générale circulaire et est muni de deux oreilles 12, 14 pour la fixation de l'alternateur.

Le flasque arrière 10 est par ailleurs muni d'une série d'ouies d'aération 16 qui permettent la ventilation et le refroidissement de l'alternateur.

Sur la face externe 17 du flasque arrière 10 est monté un capot d'extrémité détachable 18 conforme aux enseignements de l'invention.

On a représenté sur les figures 2 et 4, en coupe, 5 une plaque support 19 qui est fixée sur le flasque arrière 10 et qui porte des bornes de raccordement axiales (20, 22), sensiblement cylindriques.

Sur cette plaque support 19 est également rapportée une plaque 21 destinée au support d'organes 10 annexes (non représentés) tels que diodes et bornage de puissance.

Conformément à un principe connu, le capot d'extrémité 18 est muni de deux logements 24, 26 destinés à recevoir les deux bornes 20, 22.

15 Le capot d'extrémité 18 comporte également un connecteur 28 dont les deux fiches 30, 32 sont reliées respectivement à deux contacts 34, 36 agencés dans les logements 24, 26 par des lames conductrices 38, 40 noyées dans la masse du capot d'extrémité.

20 Les contacts 34, 36 sont en forme d'anneau plat et sont serrés chacun contre un épaulement des bornes de sorties axiales 20, 22, contre lequel ils sont serrés axialement par des écrous 42, 44.

Cette disposition permet notamment de n'utiliser 25 qu'un seul connecteur pour les fils de raccordement au circuit électrique.

Une caractéristique de l'alternateur muni du capot d'extrémité 18 selon l'invention est d'avoir toutes ses bornes de raccordement 20, 22, 28 disposées axialement.

30 Le capot d'extrémité 18 est par ailleurs muni de nombreuses ouvertures 46 pour permettre la ventilation de l'alternateur ainsi que d'un orifice central axial 48 destiné au passage de l'arbre de rotor (non représenté) de l'alternateur.

Conformément aux enseignements de l'invention les logements 24, 26 sont munis chacun d'un capuchon 50, 52 de protection des bornes de raccordement 20, 22.

5 Les capuchons 50, 52 sont réalisés venus de matière par moulage avec le capot d'extrémité 18 auquel ils sont reliés chacun par une bande de matière 54.

Le capuchon 50, destiné à la protection de la borne 20, est réalisé en mettant à profit l'absence de matière au niveau de l'orifice central 48.

10 En position d'origine de moulage, ainsi que cela est représenté sur les figures 3 et 4, le bouchon 50 est renversé axialement par rapport à sa position de protection lorsqu'il est installé sur la borne de raccordement 20.

15 Pour amener le capuchon 50 de sa position d'origine de moulage à sa position de protection, il faut replier la bande de matière 54 de manière à rabattre le capuchon 50 sur la borne 20. Il est donc nécessaire que la longueur de la bande 54 entre son extrémité de raccordement 56 au capot 18 et son extrémité de raccordement 58 au capuchon 50 soit suffisamment grande afin de permettre au capuchon 50 d'être fixé sur la borne 20. Il faut également que la bande 54 soit suffisamment mince pour pouvoir être repliée.

20 25 Selon le mode de réalisation de l'invention représenté sur les figures 1 et 2, le capuchon 52 est réalisé de manière similaire mais à l'extérieur du capot 18.

30 Dans l'exemple de réalisation représenté sur les figures, les bornes de raccordement 20, 22 sont des bornes sensiblement cylindriques et les capuchons 50, 52 sont formés d'un tube 62 fermé à une extrémité par un fond 64.

35 Le diamètre interne du tube 62 de chaque capuchon 50, 52 est adapté au diamètre de celle des bornes 20, 22 sur laquelle il est emmanché.

Le flasque transversal 64 est percé de deux trous 66 de manière que l'air emprisonné dans le tube 62 lorsque l'on met le capuchon (50, 52) en place puisse s'évacuer. Il s'agit en effet d'éviter que cet air fortement comprimé par la réduction du volume ne s'oppose à la mise en place du capuchon (50, 52).

Selon un autre mode de réalisation (non représenté) d'un capuchon selon l'invention, on peut prévoir que le capuchon est fixé dans le logement correspondant de manière à constituer un bouchon fermeture du logement.

REVENDICATIONS

1. Alternateur pour véhicule automobile, du type comportant un capot d'extrémité (18) en matière plastique destiné à recouvrir des organes annexes montés sur un flasque (10) de l'alternateur, comportant des logements (24, 26) qui reçoivent des bornes de raccordement (20, 22) de l'alternateur au circuit électrique du véhicule, caractérisé en ce qu'au moins un logement (24, 26) est muni d'un capuchon amovible (50, 52) de protection d'une borne (20, 22) réalisé venu de matière par moulage avec le capot d'extrémité (18).

2. Alternateur selon la revendication 1, caractérisé en ce que le capuchon (50, 52) est relié au capot d'extrémité (18) par une bande de matière (54) qui est susceptible d'être repliée pour permettre au capuchon (50, 52) de passer d'une position d'origine de moulage à une position de protection.

3. Alternateur selon la revendication 2, caractérisé en ce que le capuchon (50, 52) a une forme de tube (62) fermé à l'une de ses extrémités par un fond (64) percé d'au moins un trou d'évacuation (66) de l'air emprisonné dans le capuchon (50, 52) lorsqu'il est installé en position de protection.

4. Alternateur selon la revendication 3, caractérisé en ce que le flasque (64) et la bande de matière (54) sont sensiblement parallèles au plan du capot (18) et en ce que le tube (62) s'étend perpendiculairement au flasque (64), du côté opposé au capot (18) lorsque le capuchon (50, 52) est en position d'origine, et à l'intérieur du logement (24, 26) lorsque le capuchon (50, 52) est en position de protection.

5. Alternateur suivant la revendication 4, caractérisé en ce que, en position de protection, le

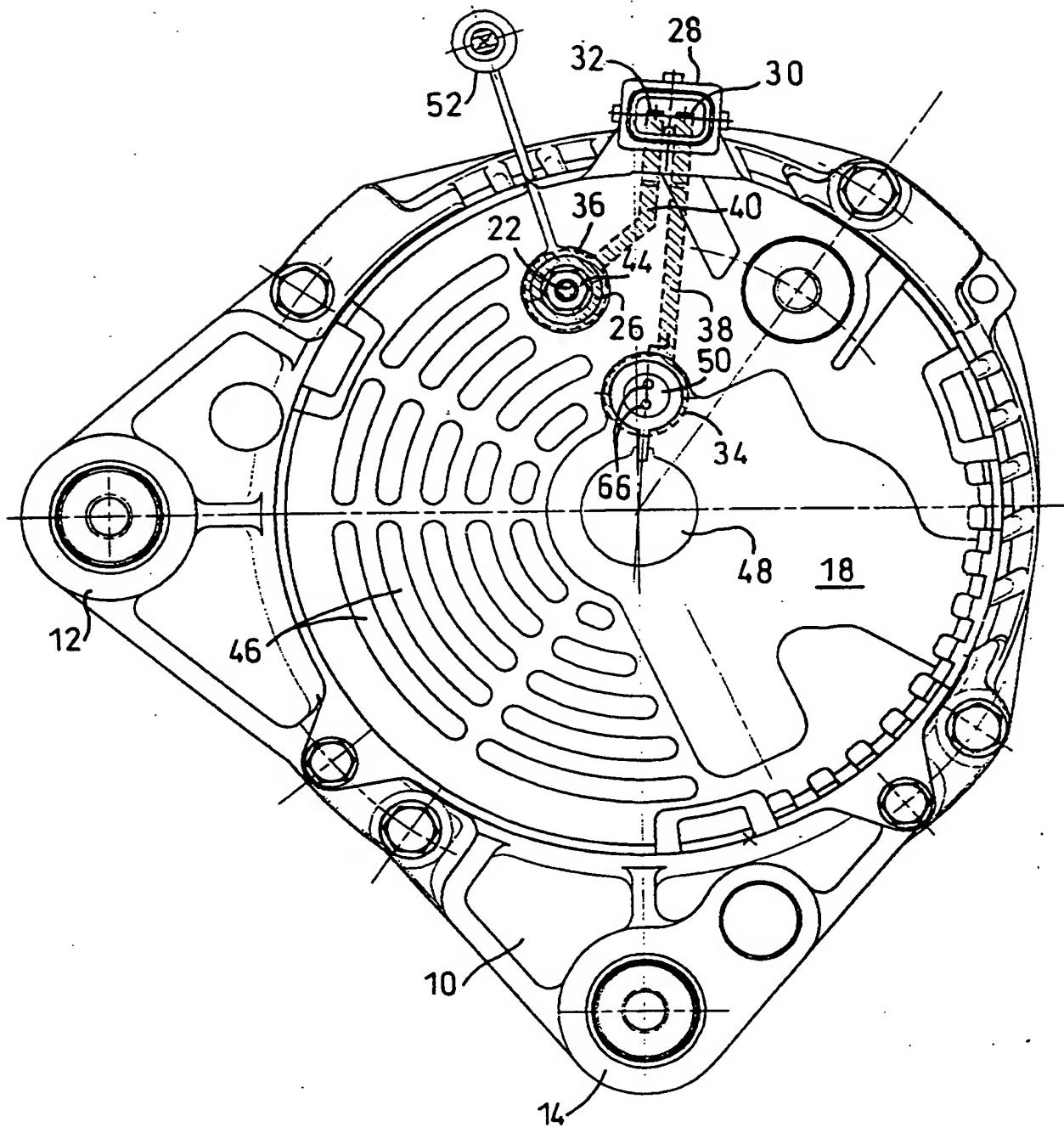
capuchon (50, 52) est fixé sur la borne de raccordement (20, 22) qui est reçue dans le logement (24, 26).

5 6. Alternateur suivant la revendication 4, caractérisé en ce que, en position de protection, le capuchon (50, 52) est fixé dans le logement (24, 26).

7. Alternateur suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que, en position de protection, le capuchon (50, 52) constitue un bouchon de fermeture du logement (24, 26).

10 8. Alternateur suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le capot d'extrémité (18) est détachable.

1/3

FIG.1

2 / 3

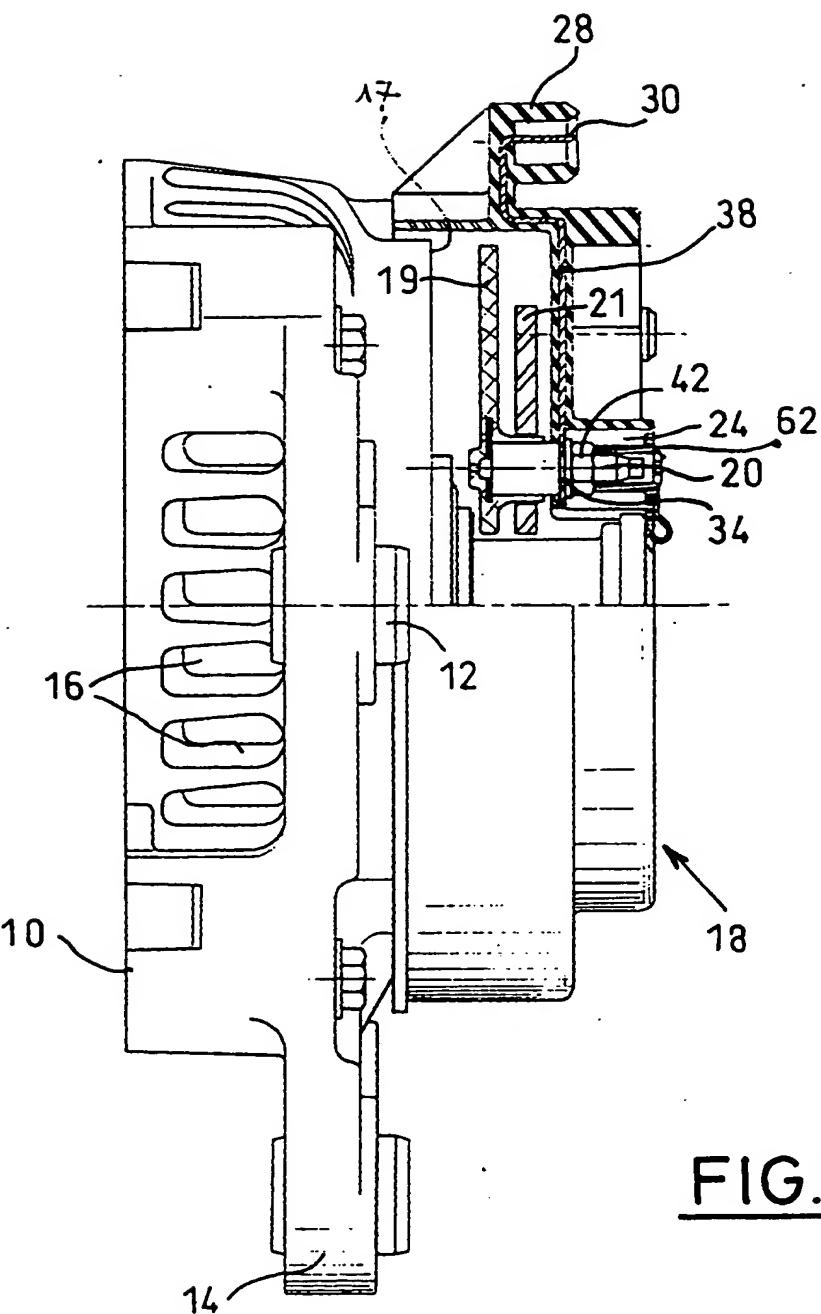


FIG.2

3 / 3

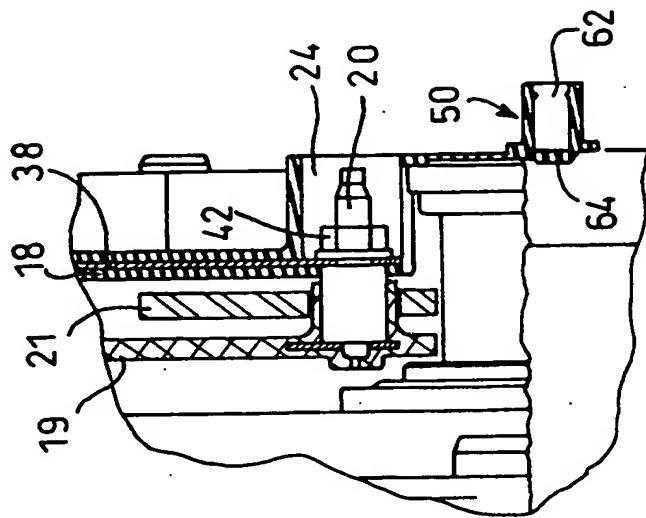


FIG. 4

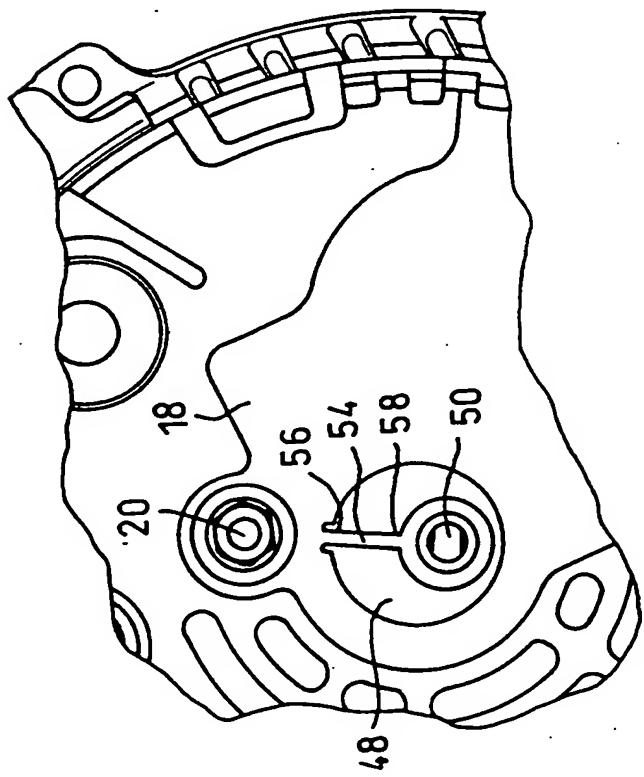


FIG. 3

REPUBLIQUE FRANCAISE

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLERAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2730875

N° d'enregistrement
nationalFA 510654
FR 9502088

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	EP-A-0 215 299 (BOSCH GMBH ROBERT) 25 Mars 1987 * page 7, ligne 16 - page 8, ligne 7; figures 1,4 *	1,2,7,8
A	---	4,6
Y,D	FR-A-2 618 272 (EQUIP ELECTR MOTEUR) 20 Janvier 1989 * abrégé; figures *	1,2,7,8
A	US-A-5 297 971 (NITTA SHIGEMITSU ET AL) 29 Mars 1994 * colonne 1, ligne 55 - ligne 64 * * colonne 3, ligne 15 - colonne 4, ligne 3; figure 1 *	3,5
A	US-A-5 006 078 (CRANDALL JERRY A ET AL) 9 Avril 1991 * abrégé *	5
A	US-A-4 707 043 (REED CHARLIE C) 17 Novembre 1987 * colonne 7, ligne 51 - ligne 56; figures *	5

		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
		H02K H01R
1	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
	7 Novembre 1995	Zanichelli, F
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		
EPO FORM 150/01.02 (POC/I)		